

現場ニーズに直結したiRICエンジン再構成と ソルバ選択基準の明確化

北海道大学大学院 工学研究院	木 村 一 郎
京都大学 防災研究所	竹 林 洋 史
北海道大学大学院 工学研究院	渡 部 靖 憲

現場ニーズに直結したiRICエンジン再構成と ソルバ選択基準の明確化

Reconstruction of Computational Engines on iRIC for Practical Needs

木村 一郎¹・竹林 洋史²・渡部 靖憲³

Ichiro KIMURA, Hiroshi TAKEBAYASHI and Yasunori WATANABE

¹ 北海道大学大学院 工学研究院 准教授

² 京都大学 防災研究所 准教授

³ 北海道大学大学院 工学研究院 准教授

要 旨

河川の環境，防災，利水等における種々のニーズに対応していくために，河川流，河川土砂輸送等の物理現象を精度良く，かつ経済的に再現することができる種々の数値シミュレーションエンジンの構築を行うとともに，これらのエンジンを目的に応じて適切に選択するための基準の明確化についての検討を実施した．

平面二次元モデルについては，近年の災害の多様化，大規模化を踏まえ，土石流，泥流計算のためのソルバー，Morpho2Dの整備を実施するとともに，津波災害の予測，減災対策立案に資するべく，津波解析ソルバーELIMOの構築と改良を実施した．一方，二次元モデルと三次元モデル選択基準の明確化のために，河川蛇行部を対象に，平坦床の場合と河床変動後の場合，急湾曲と緩湾曲の場合のそれぞれについて，二次元モデル（Nays2DH）と三次元モデル（NaysCUBE）を適用し，その適用性を既往の研究結果と比較した．この結果，三次元モデルNaysCUBEは湾曲部の二次流特性とそれに伴う水深平均流速分布の特性を精度良く再現できること，急湾曲よりも緩湾曲の方が，また河床変動後よりも平坦床の方が，二次元モデルと三次元モデルの計算結果の差異が大きくなることなどが示された．

《キーワード：iRIC；数値解析；平面二次元モデル；ソルバー選択基準；河川湾曲；二次流》